

KORONER ARTER GÖRÜNTÜLEMEDE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİNİN YERİ: KİME ? NE ZAMAN ?

Doç. Dr. Tuncay Hazirolan
Hacettepe Üniversitesi Tıp
Fakültesi Radyoloji A.D.

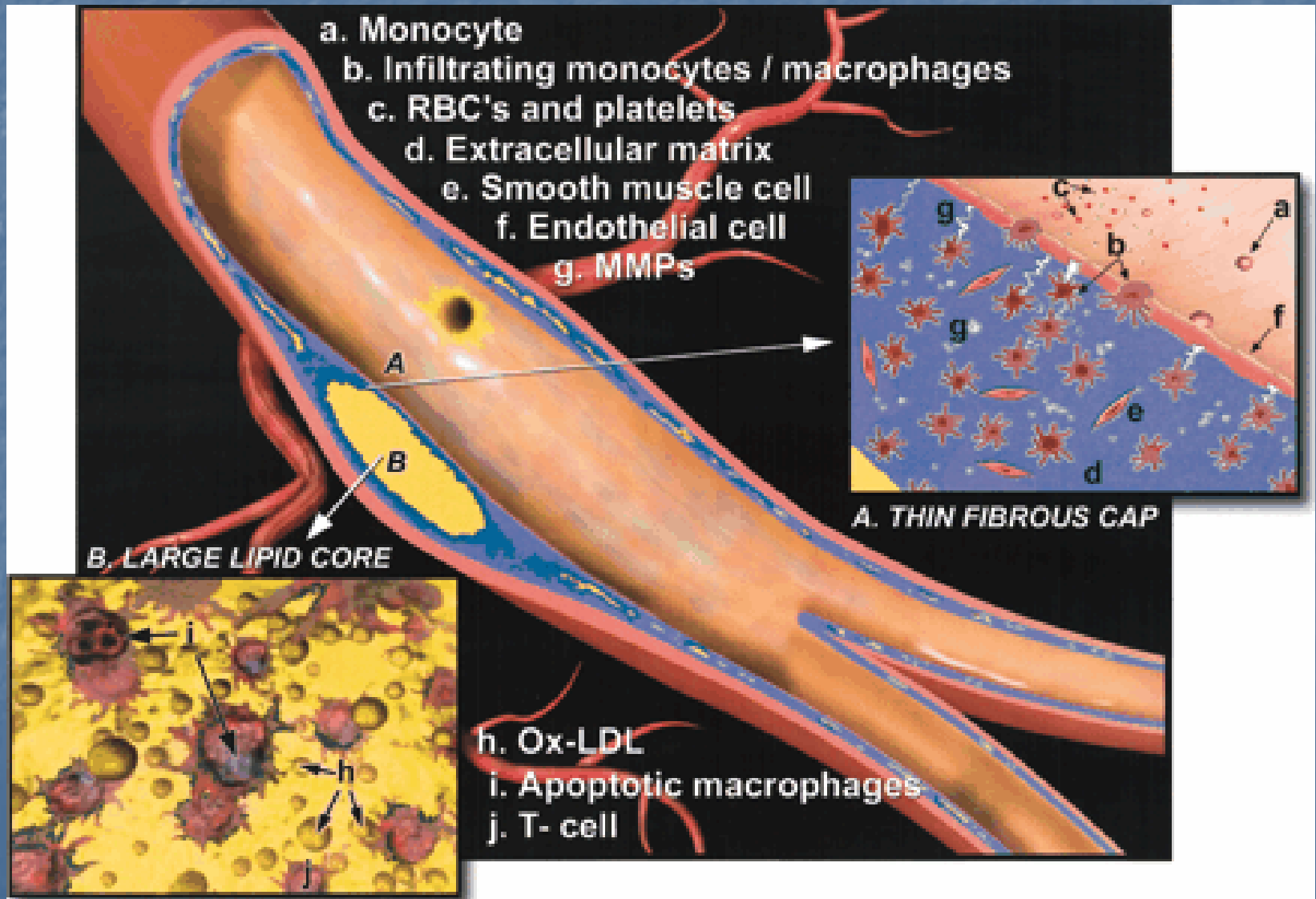
KORONER ANJİYOGRAFİ

- Normal ve patolojik arter tanımladı.
- Lümen genişliğinde daralma
- Revaskülarizasyon

POSITIVE REMODELLING

Compensatory enlargement of human coronary arteries. **Glagov S. NEJM 1987; 316: 1371-5.**

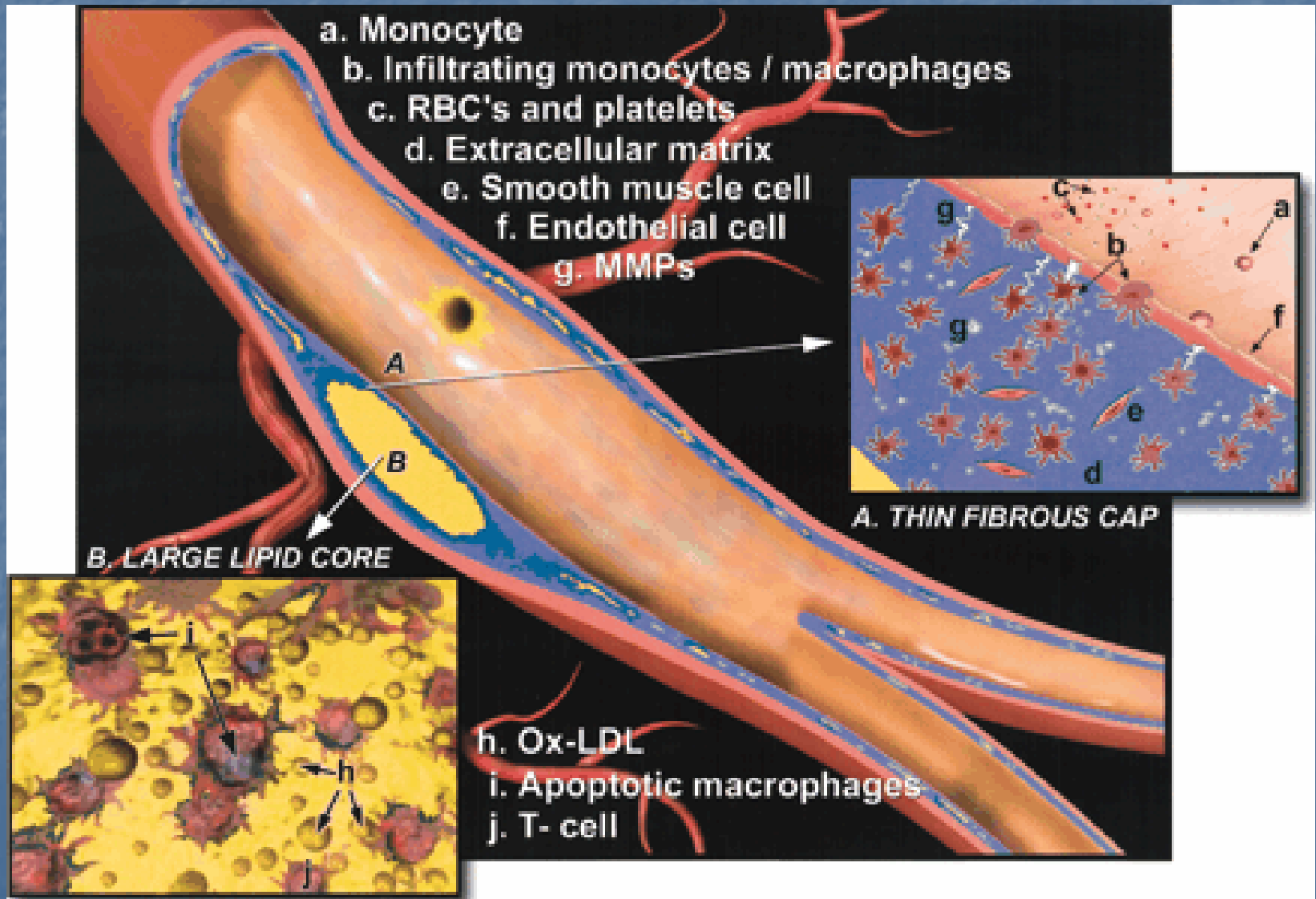
POSITIVE REMODELLING



KORONER ARTER HASTALIĞI

- Aterosklerotik hastalık uzun bir süreçtir.
- Erken aterosklerotik hastalık lümen darlığına yol açmadan damar duvarını kalınlaştırır (*pozitif remodeling*)
- Lümeninde daralma aterosklerotik hastalığın son noktasıdır (negatif remodelling)
- **Akut koroner sendrom sıklıkla daralmaya yol açmayan plağın kopması ile oluşur.**

VULNERABLE PLAK



ALTIN STANDART ???

- Stenoz saptanmasında en güvenilir yöntem mi ?

■ EVET

- Plak yaygınlığını saptayabilir mi ?

■ HAYIR

- Plağın hemodinamik etkisini saptayabilir mi ?

■ HAYIR

ALTIN STANDART ???

- Plağı karakterize edebilir mi ?

■ **HAYIR**

- Koroner hastalığın tüm evrelerinde kullanılabilir mi ?

■ **HAYIR**

- Koroner anjiyografi ile sadece geç dönem aterosklerotik hastalıkta lümen çapı değişikliklerinin saptanmasında doğru sonuçlar verir
- STENoz DEĞERLENDİRMESİNDE ALTIN STANDARTTIR

- Erken dönem aterosklerotik hastalık, Aterosklerotik hastalık yaygınlığı değerlendirilemez.
- Normal koroner anjiyografisi olan hastalarda akut koroner sendrom riski tamamen ortadan kalkmaz

ALTIN STANDART ???

- Stenoz oranı, stenozun fonksiyonel etkisi, hastalık yaygınlığı ve plak karakterizasyonu anjiyografi ünitesinde değerlendirilebilir mi ?

■ evet

ALTIN STANDART ???

■ ANJİYOGRAFİ → Stenoz

+

■ MONOMETRİ → Hemodinamik etki

+

■ IVUS → Hastalık yaygınlığı
Plak karakterizasyonu

ALTIN STANDART ???



MORBİDİTE

VE

MALİYET

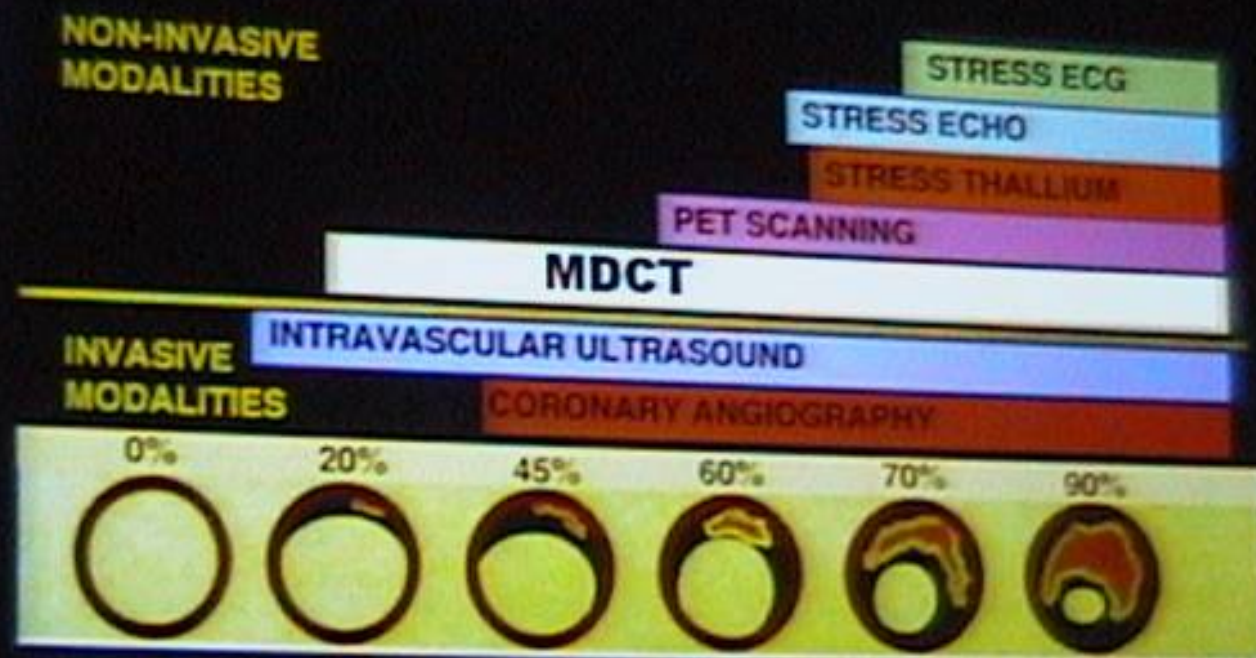
KARDİYAK BT

- Erken dönem aterosklerotik hastalık tanınabilir mi ?

■ EVET

- Negatif tanısal değeri %95'in üzerindedir !!!

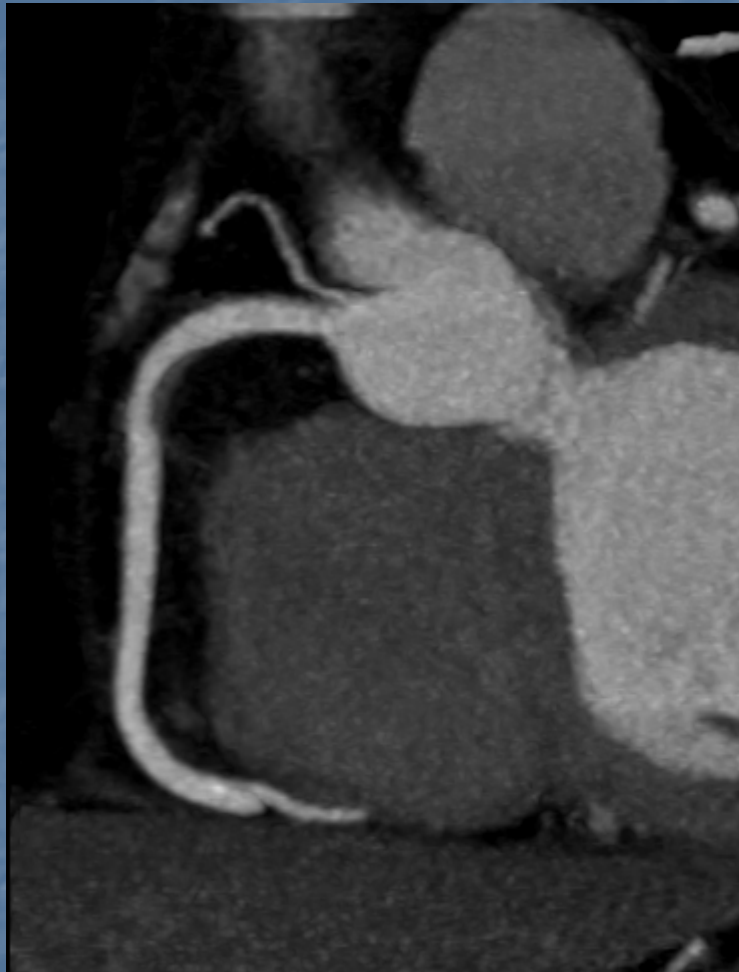
Testing for Coronary Disease



DATA TAKEN FROM "THE DAWN OF A NEW ERA-
NON-INVASIVE CORONARY IMAGING" R. ERBEL HERZ 1996; 21, 75-77

Identifying disease in the asymptomatic phase; in low- and intermediate- risk patients; allows the targetting of therapies including statins and antiplatelets to secondary prevention goals; resulting in the reduction of coronary ischemic events

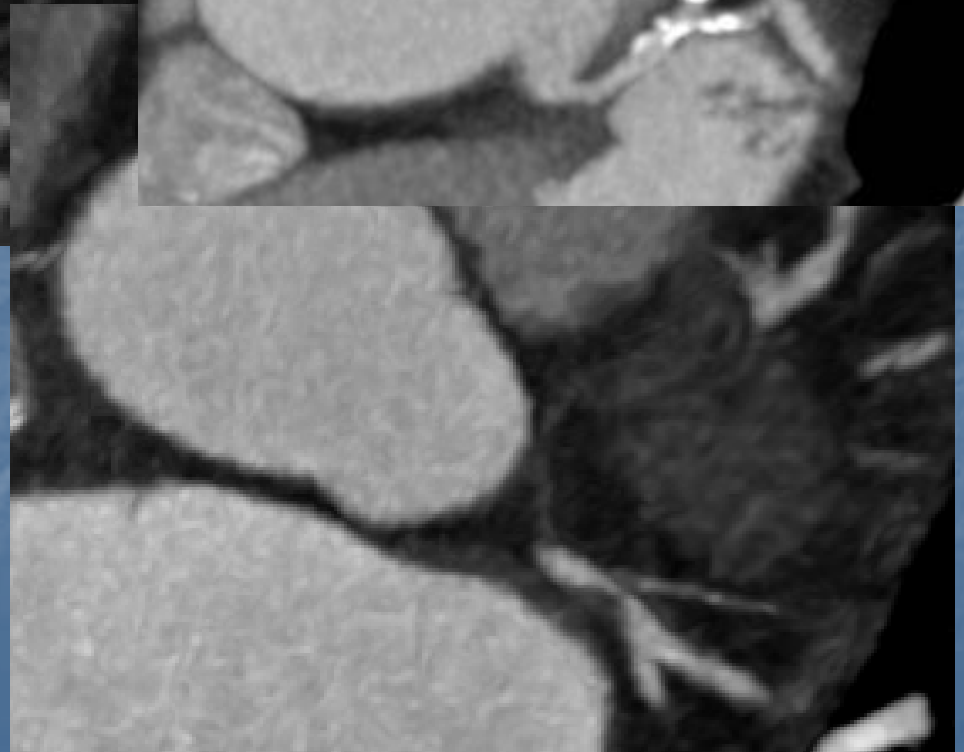
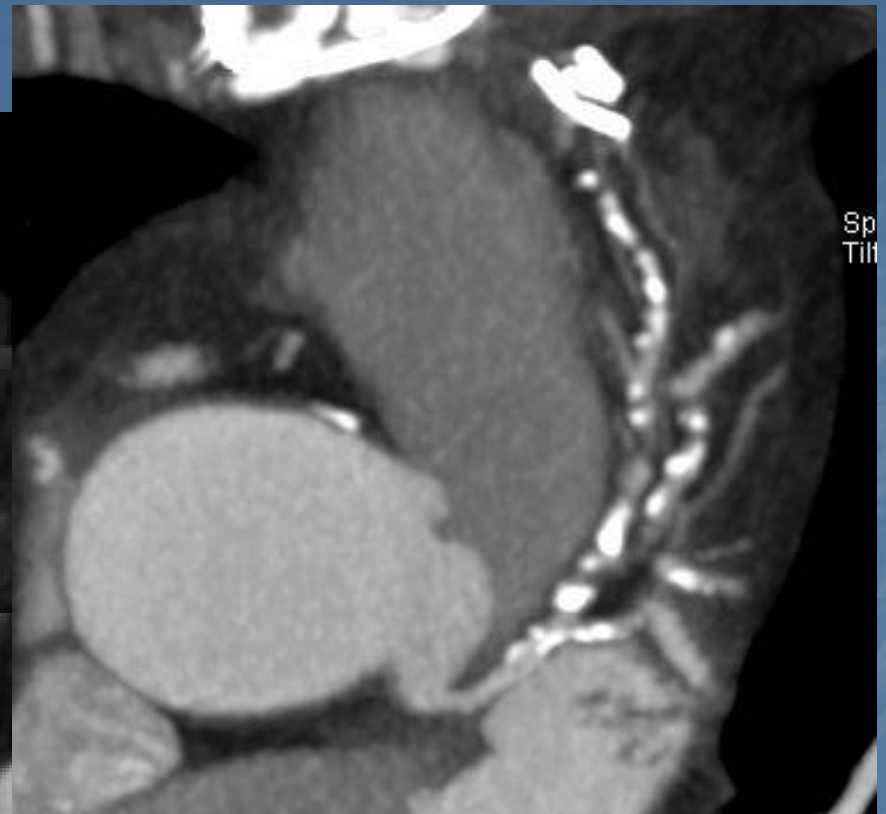
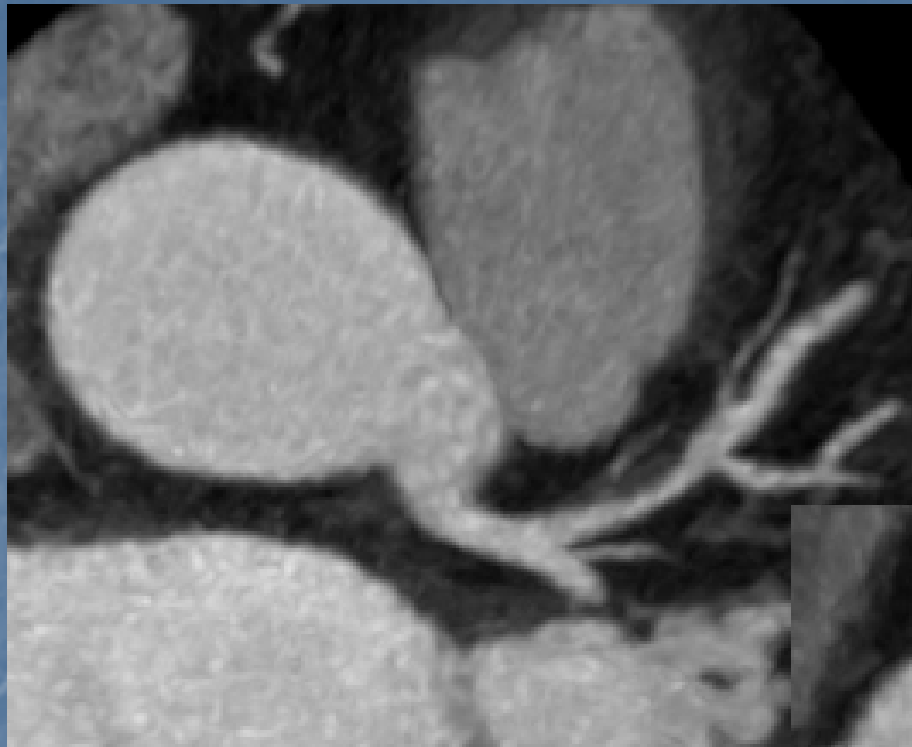
Reviews in Cardiovascular medicine 2005;6:47



KARDİYAK BT

- Hastalığın yaygınlığı saptanabilir mi ?

■ EVET

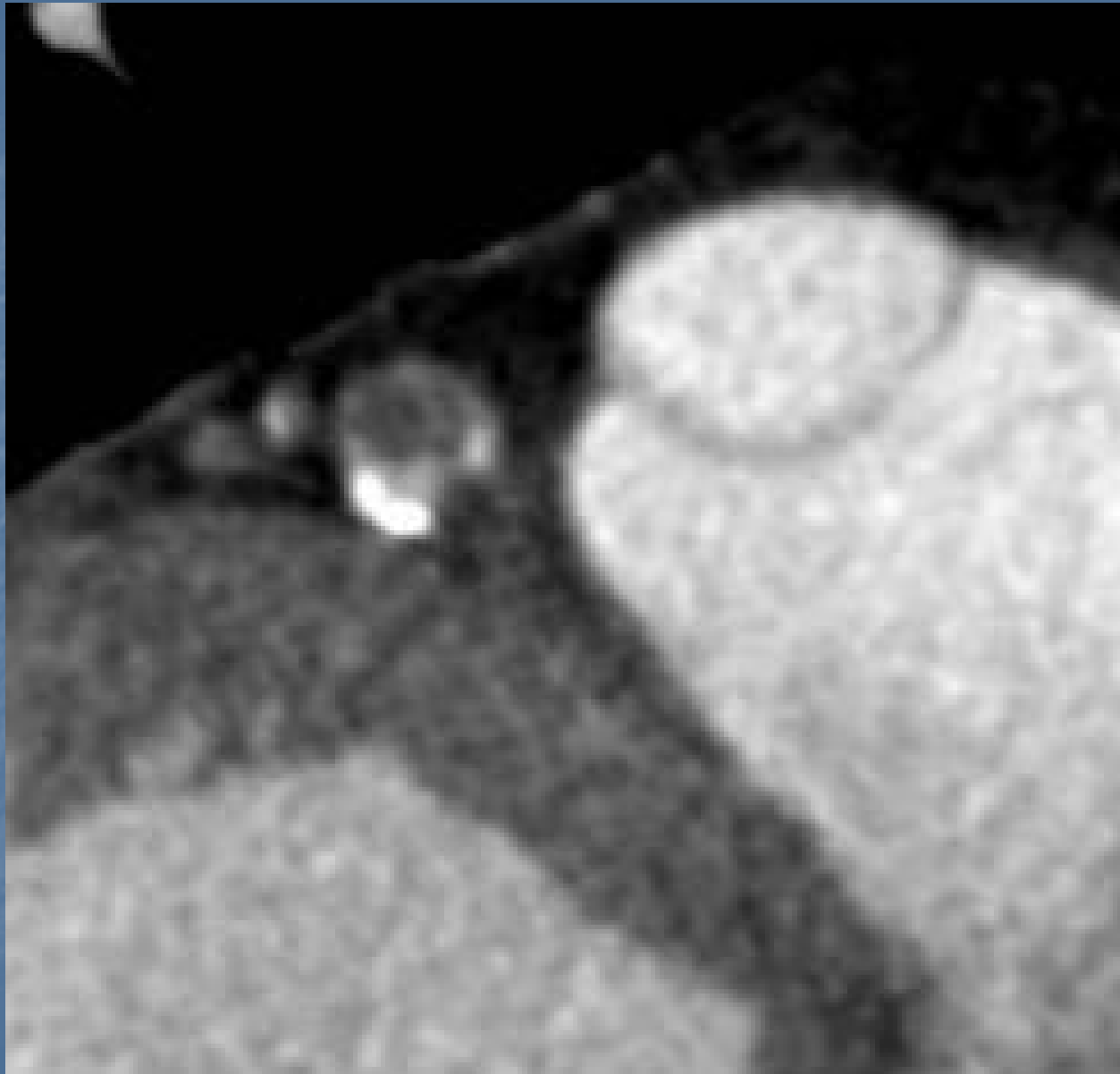


KARDİYAK BT

- Plak karakterizasyonu yapılabilir mi?

■ **EVET**

- Stabil kalsifik plak ile kalsifik olmayan plakları ayırabilir
- Yağ veya fibroz doku içeren plakları ayıramaz

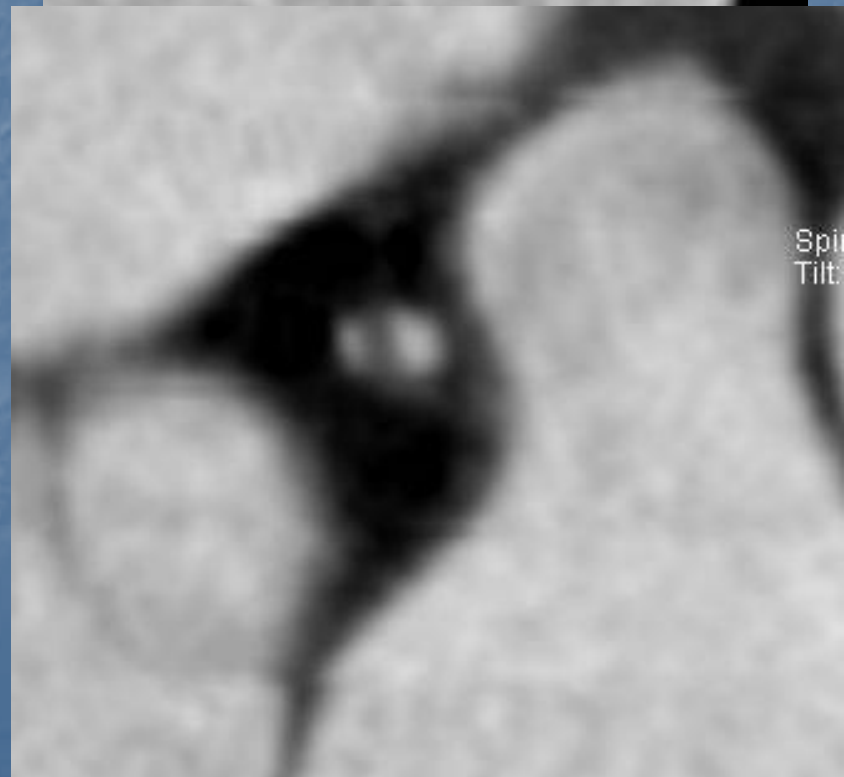
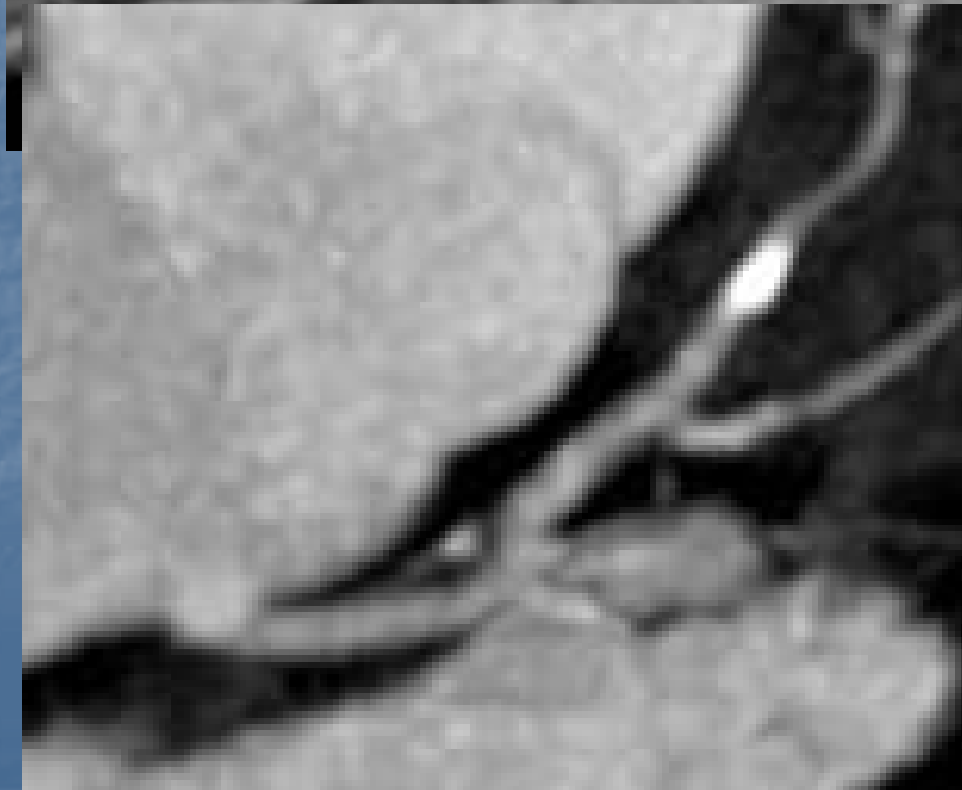
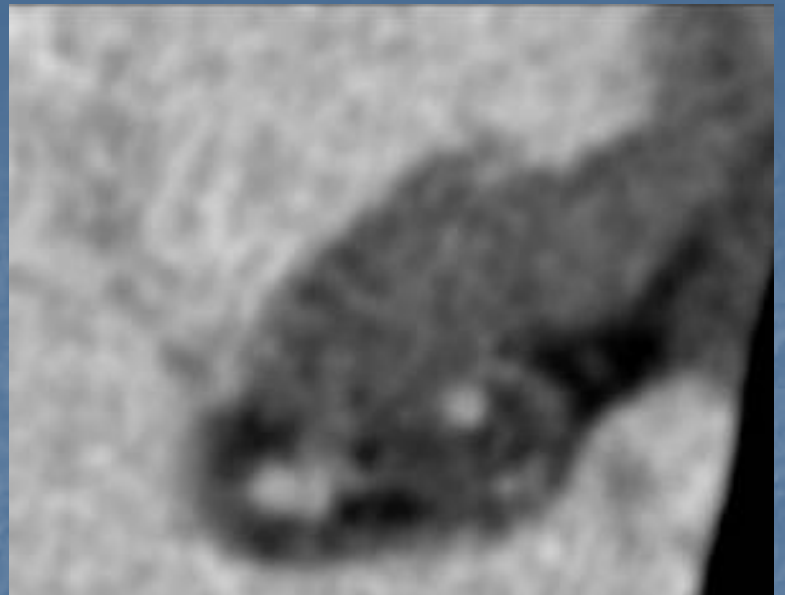


KARDİYAK BT

- Stenoz oranı değerlendirilebilir mi ?

■ EVET

- Stenoz değerlendirilmesinde duyarlılık ve seçiciliği tüm yayılarda %80'nin üzerindedir. (64 kesitli BT)
- Stenoz değerlendirilmesinde koroner anjiyografi altın standarttır



KARDİYAK BT

- Hemodinamik etki değerlendirilebilir mi ?

■ **HAYIR**

- Kardiyak MR perfüzyon veya sintigrafi

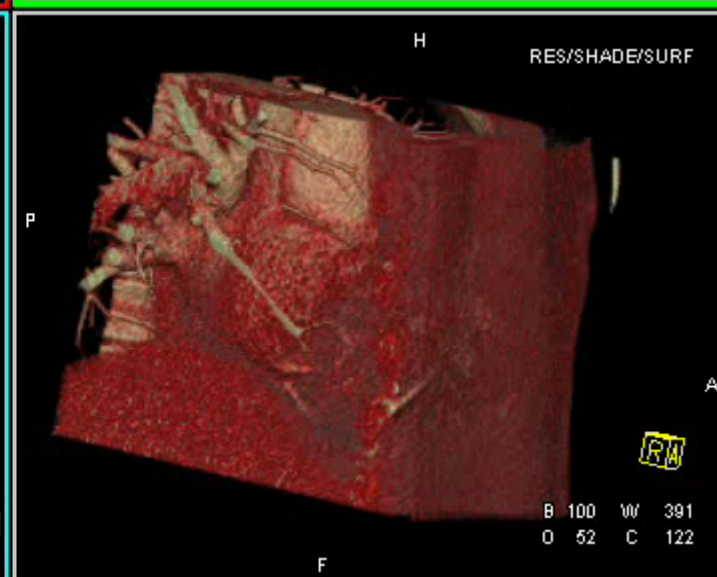
KARDİYAK BT

- Ventrikül fonksiyonu ve miyokard değerlendirilebilir mi ?

■ **evet**

- Eldeki görüntüler kullanılarak ek bilgi sağlar





KORONER KALSİYUM SKORLAMA

- Koroner arterlerde biriken kalsiyumu ölçerek toplam aterosklerotik plak yükü tahmin edilir
- Kontrast madde kullanılmadan ve daha düşük X ışını dozu ile yapılır

Koroner kalsiyum: Aterosklerotik buz dağının ucu

- Koroner arterdeki kalsifiye alan aterosklerotik plak dağılımının ortalama 1/5'ini oluşturur

Rumberger et al. Coronary Artery Calcium Area by Electron-Beam Computed Tomography and Coronary Atherosclerotic Plaque Area: A Histopathologic Correlative Study
Circulation 1995

Koroner kalsiyum skorlama

- Koroner arter kalsifikasyonu klasik risk tahmin metodlarından daha iyi bir prognoz belirleyicidir
- Risk oranı saptanmasında bağımsız yöntem olarak kullanılabilir
- Mortalite ve kalsiyum skoru arasında doğrusal ilişki vardır

Ölüm veya MI sıklığı- Kalsiyum skor oranı

Wayhs et al. J Am Coll Cardiol 2000;39: 225-230.

High coronary artery calcium scores pose an extremely elevated risk risk for hard events

- 98 asemptomatik, iskemik kalp hastalığı bulgusu olmayan ; kalsiyum skoru >1000, herhangi bir tedavi almayan kişilerin 3 yıllık takibi:
- >%50: MI veya ölüm!!!!

- Kalsiyum skrolama ile sadece kalsifik plaklar değerlendirilir
- Genç ve orta yaşta plakların çoğu kalsifik değildir
- Akut koroner sendroma daha sıklıkla kalsifiye olamayan plaklar neden olur
- Plakların yarattığı stenoz oranları saptanamaz

SONUÇ

Kardiyak BT ve koroner anjiyografi birbirine alternatif tetkikler midir?

HAYIR

Farklı endikasyonları olan farklı tetkiklerdir

SONUÇ

KARDİYAK BT ORTA DERECE RİSKLİ
HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİNDE
KULLANILIR.

ERKEN EVREDE KORONER ATEROSKLEROTİK
HASTALIĞIN TANINMASINI SAĞLAR

MEDİKAL TEDAVİ İLE AKUT KORNER
SENDROM RİSKİ AZALTILIR

SONUÇ

KORONER ANJİYOGRAFİ YÜKSEK RİSKLİ
GRUPTA STENOZ DEĞERLENDİRİLMESİ VE
REVASKÜLARİZASYON TEDAVİLERİNDE
KULLANILIR

SONUÇ

- Koroner kalsiyum skarlama
- Koroner BT anjiografi
 - asemptomatik hastalar
 - Stent kontrol
 - By-pass kontrolü
 - Koroner arter anomalileri
- Koroner anjiyografi sadece yüksek riskli hastalarda ve invaziv işlem amacıyla kullanılmalıdır

TEŞEKKÜRLER